

Hydrographische Übersicht Oktober 2021



Hydrographische Übersicht

Oktober 2021

Obwohl es relativ kühl war, gab es im Oktober überdurchschnittlich viel Sonne und damit, wie auch im September, wenig Niederschlag. Vor allem im letzten Monatsdrittel reduzierte sich der Abfluss an vielen Pegel in ganz Österreich auf historisch geringe Abflusswerte. Zur Monatsmitte gab es kurzzeitig Schnee bis in Siedlungsgebiete.

.

Inhalt

Lufttemperatur und Niederschlag.....	4
Abfluss.....	6
Grundwasser.....	12
Impressum.....	16
Copyright und Haftung.....	16

Lufttemperatur und Niederschlag

Obwohl sich kühlere und wärmere Phasen im Monatsverlauf schnell änderten, gab es keine extremen Ausreißer. Vergleicht man die heurige, österreichweite Anomalie mit der vom Klimawandel noch wenig beeinflussten Periode 1961-1990, so entspricht der Oktober 2021 diesem Mittelwert (ZAMG). In Relation zur Klimaperiode 1981-2010 beträgt die Abweichung $-0,7\text{ }^{\circ}\text{C}$. Bis auf das Burgenland und in Wien, mit einem Monatsmittel im Bereich der aktuellen Klimaperiode, war es in allen Regionen Österreichs im Oktober 2021 zwischen $-0,5$ und $-1,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ kühler. Am kältesten unter 1000 m über Adria war es mit minus $6,2\text{ }^{\circ}\text{C}$ am 25. Oktober im niederösterreichischen Zwettl auf 502 m über Adria. Die höchste Lufttemperatur wurde am 26. Oktober in Lutzmannsburg (Burgenland), mit $26,8\text{ }^{\circ}\text{C}$ gemessen was der Temperatur eines Sommertags entspricht (ZAMG).

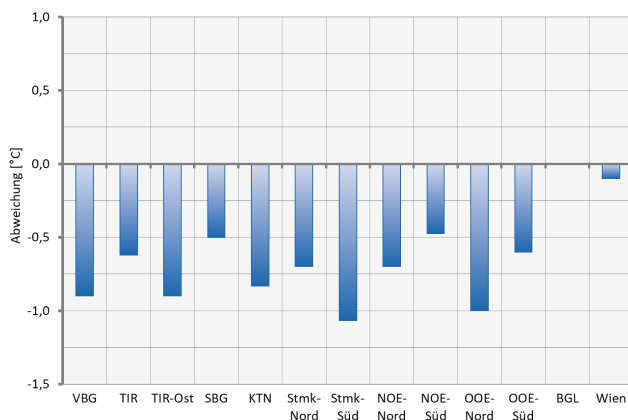


Abb. 1: Abweichung der Lufttemperatur im Oktober 2021 vom Normalwert 1981-2010

Wie schon der September 2021 war auch der Oktober in ganz Österreich ähnlich niederschlagsarm. Bezieht man den Oktoberniederschlag 2021 auf die Fläche Österreichs, dann waren es circa 40 mm Regen, was in etwa der Hälfte des vieljährigen Mittelwertes der Vergleichsperiode 1981-2020 entspricht. Ähnlich trocken war es vor 15 Jahren, im Oktober 2005 (ZAMG).

Die ersten beiden Herbstmonate 2021, September und Oktober, sind mit einer Anomalie von minus 50% auffallend trocken geblieben. Eine ähnlich niederschlagsarme Situation im September und Oktober gab es vor 30 Jahren im Herbst 1985.

In allen Regionen Österreichs ist ein Niederschlagsdefizit zwischen minus 40 und minus 60 Prozent beobachtet worden. Der Oktober ist bereits der sechste Monat im Jahr 2021 mit

einer deutlich unterdurchschnittlichen Niederschlagssumme. Die Jahresniederschlagsbilanz 2021 bis Oktober bleibt in allen Regionen unterdurchschnittlich und zeigt ein Defizit von einem Fünftel bezogen auf den Mittelwert der Periode 1981-2010 (siehe Abbildung 2).

Die österreichweite Bilanz der 12 Monate von November 2020 bis einschließlich Oktober 2021 ist nur in Osttirol und Kärnten überdurchschnittlich beziehungsweise ausgeglichen. Alle anderen Regionen zeigen über diesen Zeitraum ein Niederschlagsdefizit zwischen - 10 % im Westen und bis zu einem Drittel in der nördlichen Steiermark und im südlichen Niederösterreich (siehe Abbildung 3).

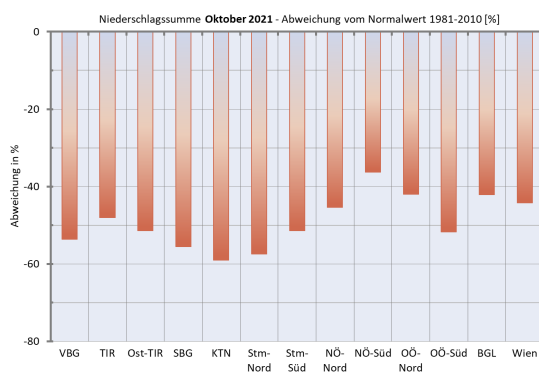


Abb. 2: Abweichung der Niederschlag Monatssumme im Oktober 2021 (% von 1981–2010)

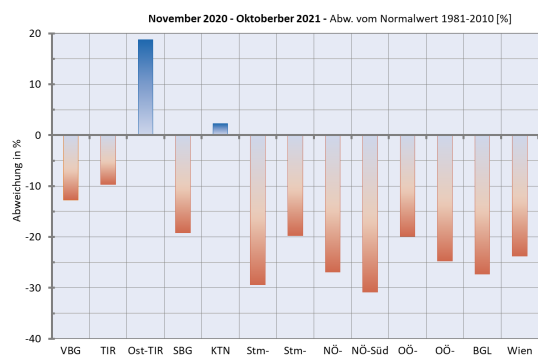


Abb. 3: Abweichung der Niederschlagssumme von November 2020 bis Oktober 2021 in % vom Normalwert

Abfluss

Zwei Monate in Folge mit einem Niederschlagsdefizit von circa 50 Prozent reduzierten die Abflüsse an Österreichs Gewässern deutlich unter den vieljährigen Vergleichswert. An vielen Messstellen dieser Übersicht fiel die Oktoberbilanz auf die Hälfte der vieljährigen Abflussperiode. Zum Monatsende wurden Tagesmittelwerte im Bereich der niedersten seit 1981 gemessenen Abflusswerte beobachtet. Vor allem im Osten und Südosten Österreichs herrschten durchwegs Niederwasserverhältnisse vor. Die Oktober-Abflussfracht am Pegel Neumarkt an der Raab betrug lediglich ein Fünftel des vieljährigen Mittelwertes. Der Abfluss an der Leitha bei Deutsch-Haslau erreichte seit 8 Monaten nie mehr den vieljährigen Mittelwert.

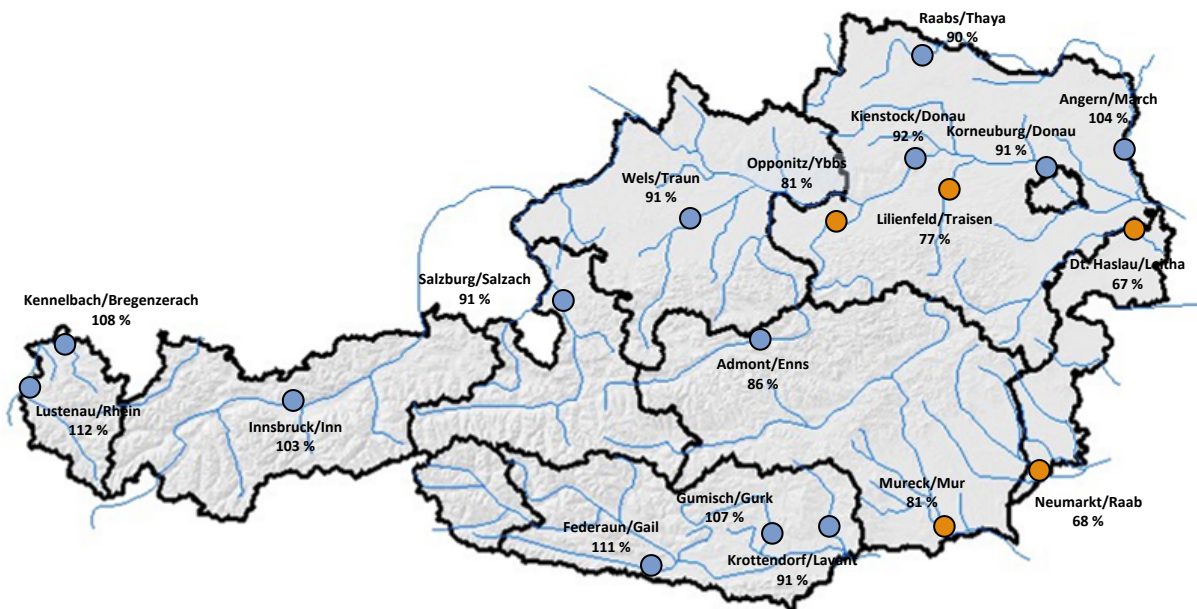


Abb. 4: Vergleich der Abflussfracht von November 2020 bis Oktober 2021 in Prozent vom Mittelwert 1981–2010 (orange: <85 %; blau: 85 – 115% dunkelblau: >115 %)

Die Jahresfracht von Jänner bis Oktober 2021 weist an der Leitha und der Raab ein Defizit von annähernd 50 Prozent auf. Das Defizit der auf die Fläche Österreichs bezogene Abflussbilanz im Oktober 2021 beträgt etwas weniger als 30 Prozent. Die österreichweite Abflussbilanz der vergangenen 12 Monate – von November 2020 bis Oktober 2021 – ergibt ebenfalls ein Defizit von circa -10 Prozent.

Die Tabelle 1 zeigt die Abweichung der monatlichen Abflussfracht vom Mittelwert der Vergleichsreihe 1981-2010) am jeweiligen Pegel in Prozenten. Dabei entspricht 100 Prozent

dem Mittelwert. Angaben <100 % bedeuten unterdurchschnittliche Abflüsse, Werte >100 % zeigen überdurchschnittliche Monatsmittelwerte.

Tabelle 1: Vergleich der mittleren, monatlichen Abflussfracht (Reihe 1981-2010) mit der Fracht in den letzten 12 Monate (November 2020 bis Oktober 2021) in Prozent; (Rot: >175 %; Blau: >75 – 175 %; Braun: <=75 %)

Messstelle	Gewässer	Nov	Dez	Jän	Feb	Mar	Apr	Mai	Juni	Juli	Aug	Sep	Okt
Lustenau	Rhein	140	119	136	156	123	93	79	111	120	153	89	84
Kennelbach	Bregenzerach	62	66	140	253	74	70	122	77	159	207	72	52
Innsbruck	Inn	128	122	120	116	113	92	70	122	93	116	86	89
Salzburg	Salzach	102	86	79	104	63	59	79	99	113	121	84	72
Federaun	Gail	64	148	131	258	152	101	165	143	86	116	42	38
Krottendorf	Lavant	96	118	135	161	104	76	102	100	69	73	58	60
Gumisch	Gurk	109	154	159	207	140	87	120	110	71	74	65	54
Mureck	Mur	106	125	128	148	82	62	83	77	56	76	56	51
Wels-Lichtenegg	Traun	104	61	72	120	71	80	114	79	98	130	82	70
Admont	Enns	117	95	96	122	71	62	89	101	73	100	71	74
Opponitz-Mirenau	Ybbs	88	73	90	115	54	70	100	45	92	119	74	88
Lilienfeld	Traisen	101	74	97	94	58	72	73	58	74	95	74	79
Raabs an der Thaya	Thaya	205	90	108	218	50	34	81	75	86	76	70	67
Angern an der March	March	225	115	145	192	78	54	109	66	68	100	80	64
Deutsch Haslau	Leitha	146	114	95	120	60	41	45	30	38	72	47	50
Neumarkt	Raab	63	149	149	165	63	50	98	33	24	37	13	19
Kienstock	Donau	98	68	76	129	62	61	92	94	119	128	100	83
Korneuburg	Donau	98	68	74	126	62	60	90	91	115	125	100	84

Auf Grund der geringen Niederschlagssumme blieb der Abfluss an der österreichischen Donau an fast allen Tagen des Monats unter dem vieljährigen Mittelwert und reduzierte sich in den letzten Oktobertagen am Pegel Korneuburg und Kienstock unter 1000 m³/s und damit auf ein deutliches Niederwasserniveau (siehe Abbildungen 21 und 22). Die mittlere Abflussfracht im Oktober 2021 hatte am Pegel Korneuburg ein Volumen von 3,2 km³, das ist um 15 % weniger als die mittlere Oktober-Abflussfracht von circa 3,8 km³. Die Jahresfracht 2021 ist an der Donau bis Oktober circa -10 Prozent im Defizit.

Das auch im Westen vorherrschende Niederschlagsdefizit reduzierte im Monatsverlauf den Wasserstand des Bodensees kontinuierlich. Entsprechend dem vieljährigen, mittleren Wasserstandsregime im Oktober, sank der Seewasserstand um -40 cm von 395,60 auf 395,20 m über Adria (siehe Abbildung 23).

An der seit Ende Juni vorherrschende, extreme Niederwassersituation am Neusiedler See hat sich auch im Oktober nichts verbessert. Der Wasserstand des Sees lag an allen Tagen des Monats im Bereich der niedersten seit der Seestandregulierung im Jahr 1966 beobach-

teten Tagesmittelwerte (siehe Abbildung 24). Auf den mittleren Oktober-Wasserstand von circa 115,40 m über Adria fehlen circa 30 cm was einem Volumen von fast 60 Mio. m³ entspricht (siehe Abbildung 24).

Die folgenden Abbildungen 5 bis 24 zeigen die Ganglinie der Abflusstagesmittelwerte und an den Seen die Wasserstands-Tagesmittelwerte 2020 mit roter Linie, sowie den Schwankungsbereich der im Vergleichszeitraum 1981 bis 2010 am Kalendertag beobachteten höchsten und niedersten Tageswerte.

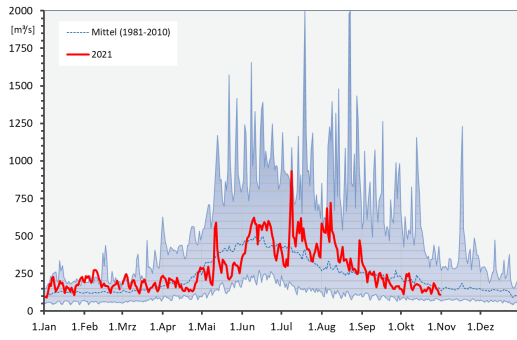


Abb. 5: Lustenau-Rhein

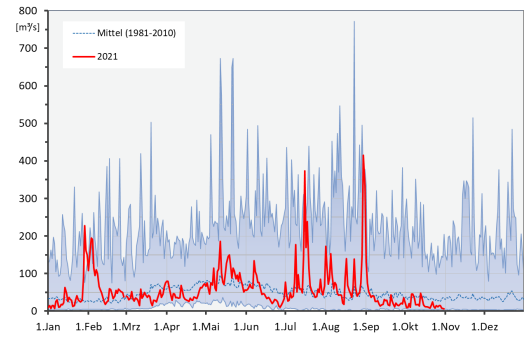


Abb. 6: Kennelbach-Bregenzerache

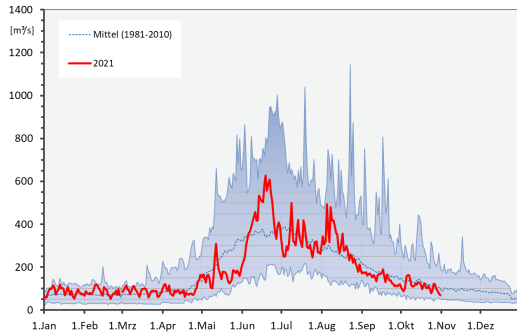


Abb. 7: Innsbruck – Inn

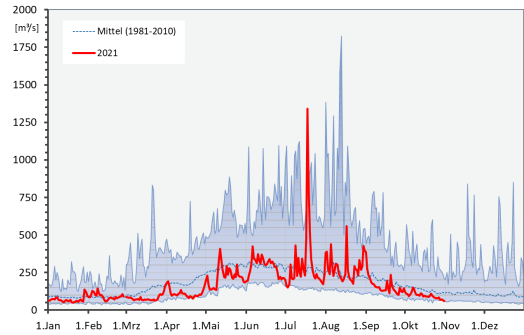


Abb. 8: Salzburg – Salzach

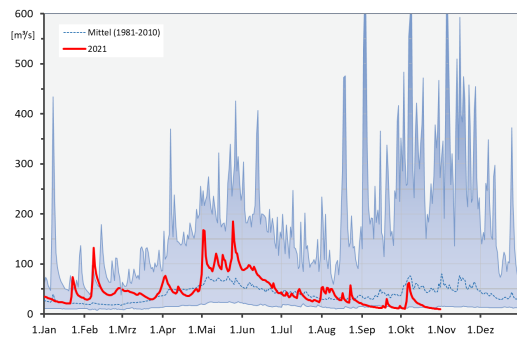


Abb. 9: Federaun – Gail

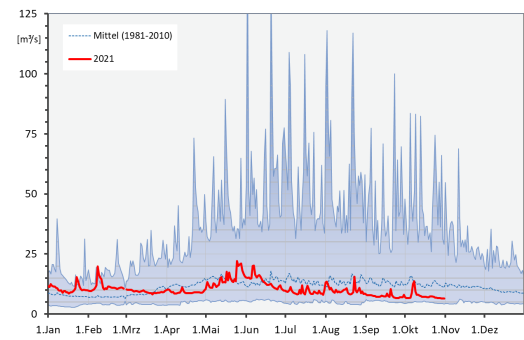


Abb. 10: Krottendorf – Lavant

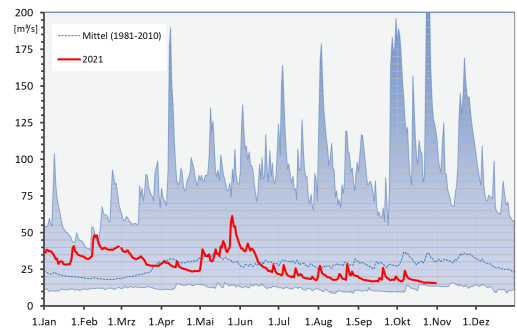


Abb. 11: Gumisch – Gurk

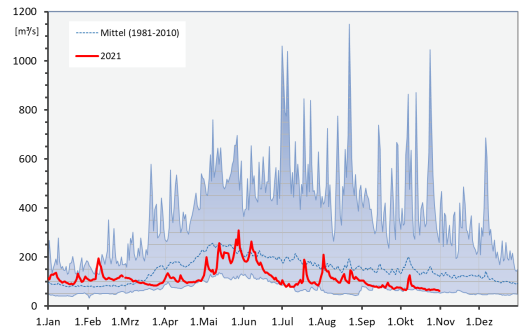


Abb. 12: Mureck – Mur

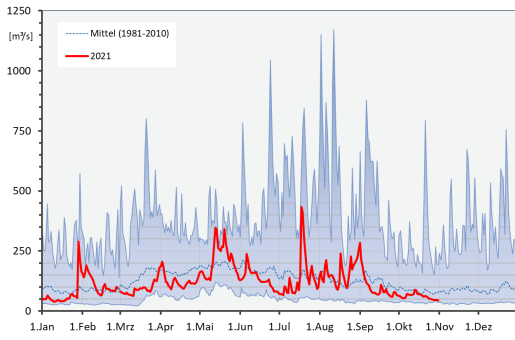


Abb. 13: Wels Lichtenegg – Traun

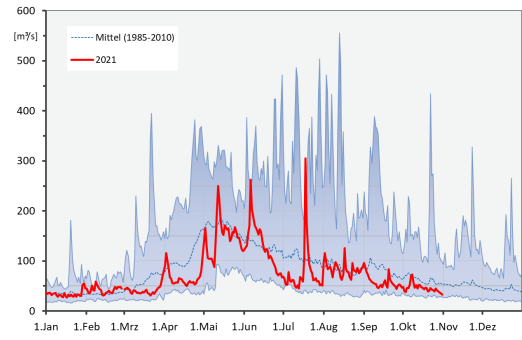


Abb. 14: Admont – Enns

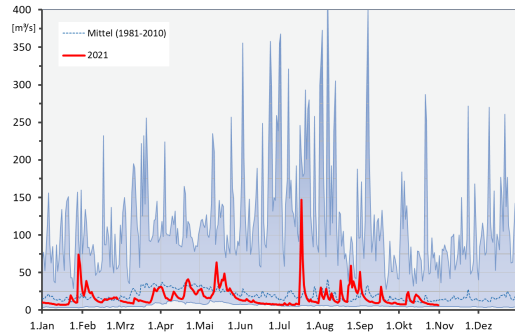


Abb. 15: Opponitz - Ybbs

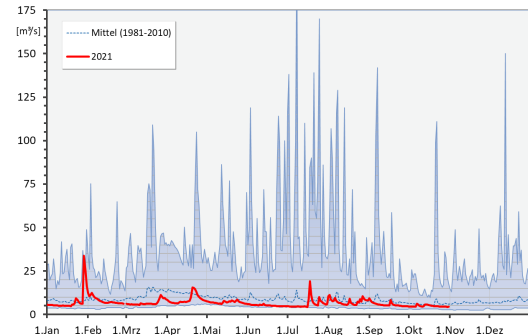


Abb. 16: Lilienfeld – Traisen

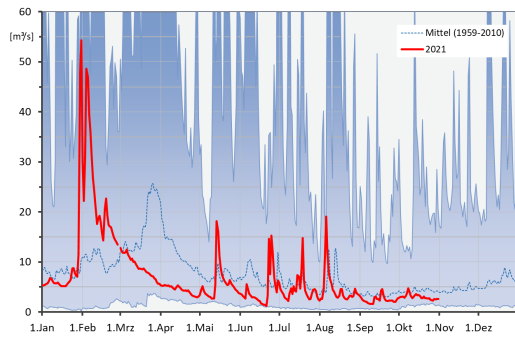


Abb. 17: Raabs – Thaya

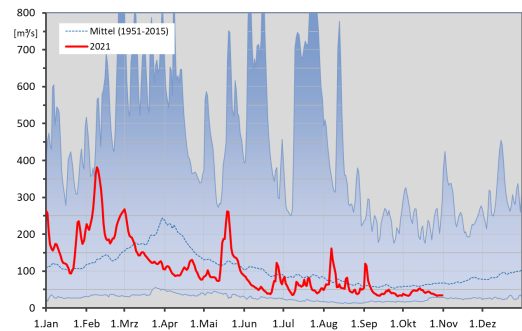


Abb. 18: Angern an der March

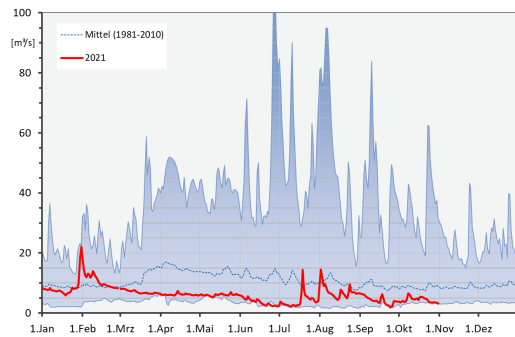


Abb. 19: Deutsch Haslau – Leitha

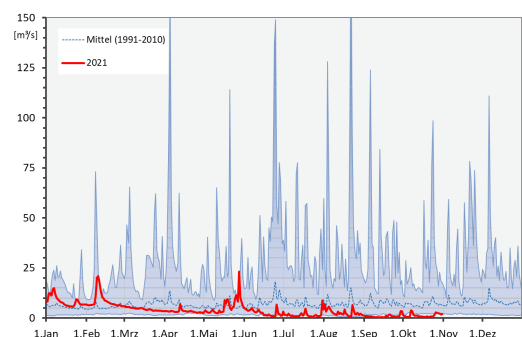


Abb. 20: Neumarkt an der Raab

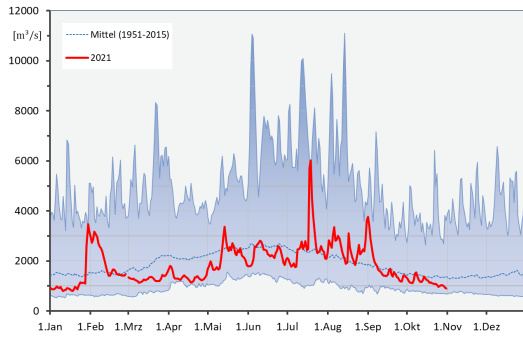


Abb. 21: Abfluss Kienstock - Donau

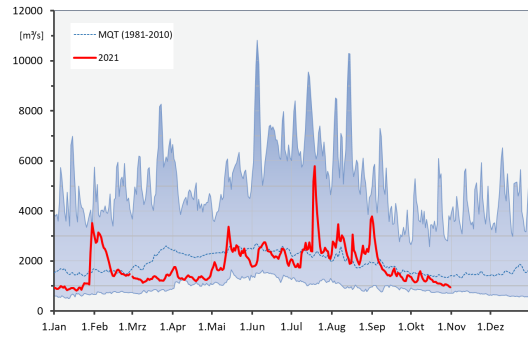


Abb. 22: Abfluss Korneuburg - Donau

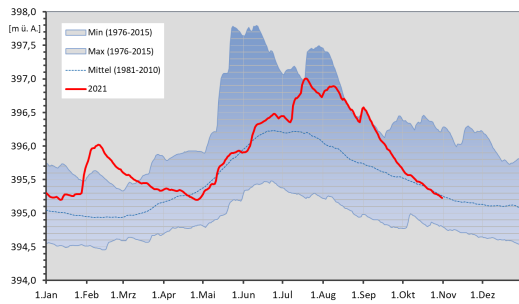


Abb. 23: Wasserstand Bregenz - Bodensee

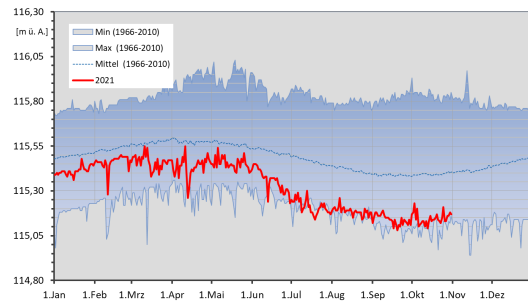
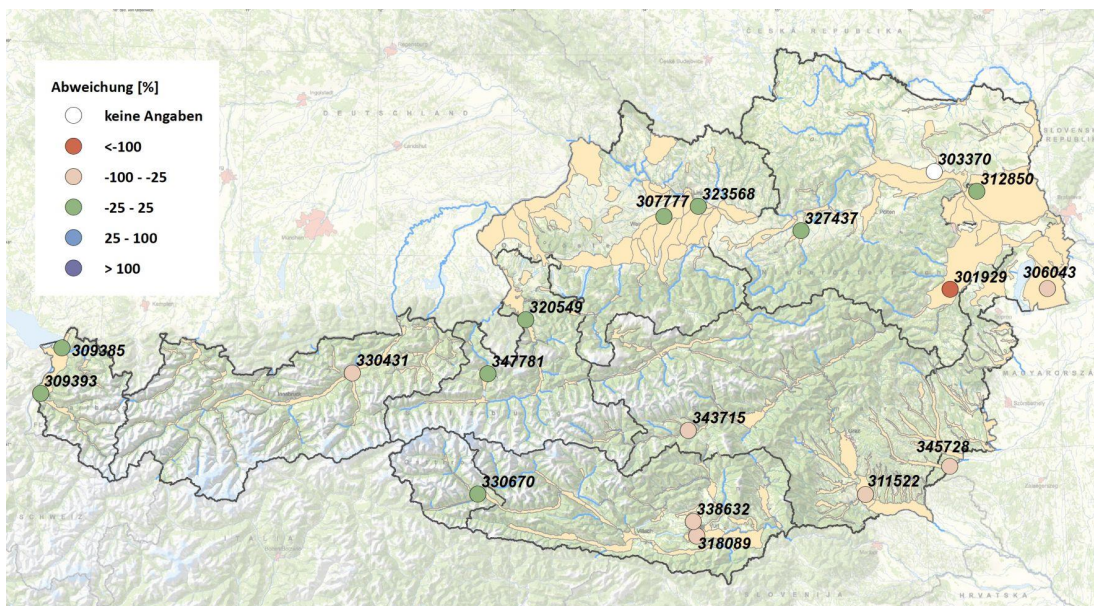


Abb. 24: Wasserstand Neusiedl - Neusiedlersee

Grundwasser

Auch im Oktober herrschten in Österreich überwiegend sinkende, in einigen langsam reagierenden Gebieten auch gleichbleibende Grundwasserverhältnisse. Eine kleinere Spitze trat mancherorts in Tirol, Salzburg, Kärnten, Niederösterreich und Steiermark zwischen 6. und 14. Oktober auf.

Abb. 25: Übersicht ausgewählter Grundwassermessstellen mit Abweichung vom Mittelwert am Monatsende im Verhältnis zur positiven bzw. negativen Schwankungsbreite [%]



Die nachfolgenden Abbildungen 26 bis 43 zeigen mit roter Linie den Verlauf der Grundwasserstandstagesmittelwerte 2021 (GWS-TM) im Vergleich mit dem blau punktiert gekennzeichneten Tagesmittelwert. Der blau dargestellte Bereich markiert die seit Beobachtungsbeginn gemessenen Tagesminima und Tagesmaxima. Die Abkürzung „Bl“ kennzeichnet ein Bohrloch, „Br“ eine Grundwassermessstelle in einem Brunnen.

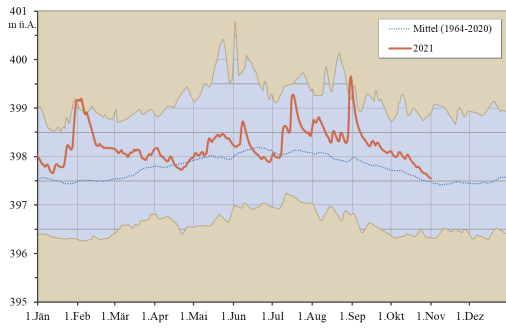


Abb. 26: GWS-TM 309385 Bregenz, BI 50.1.09 B

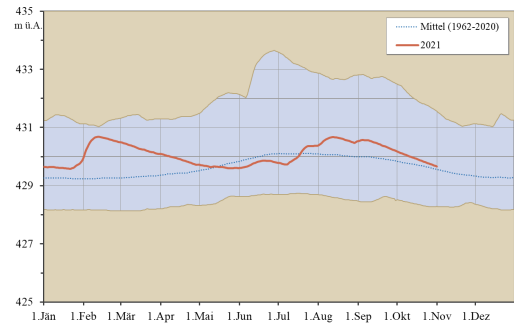


Abb. 27: GWS-TM 309393 Altenstadt, BI 01.32.01 A

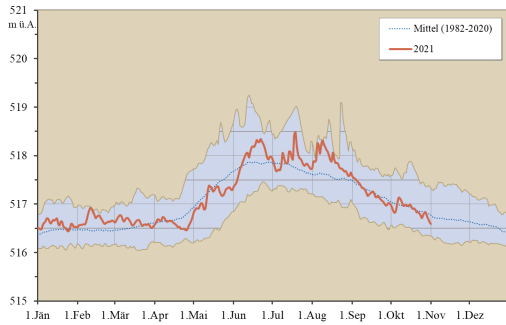


Abb. 28: GWS-TM 330431 Münster, BI 1

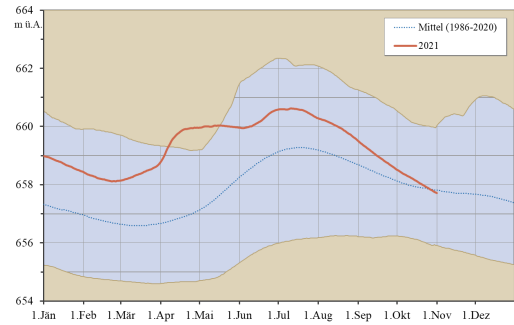


Abb. 29: GWS-TM 330670 Lienz, BI 2

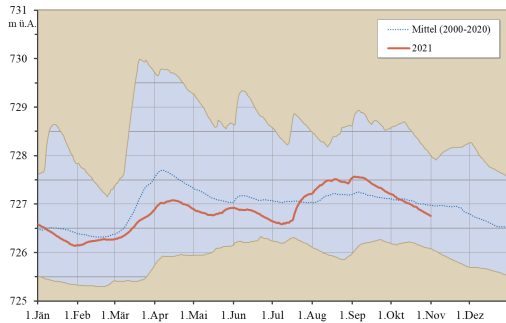


Abb. 30: GWS-TM 347781 Bergham, BI 1

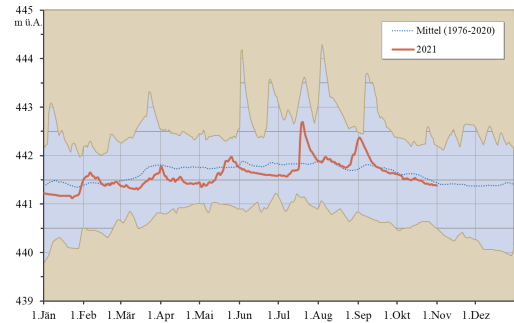


Abb. 31: GWS-TM 320549 Gries, Br 15

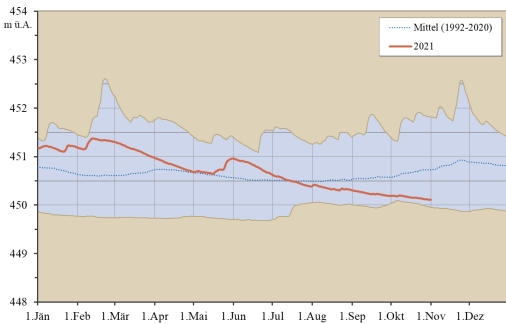


Abb. 32: GWS-TM 338632 Maria Saal, BI 219

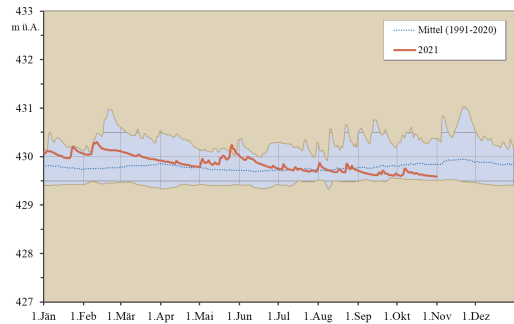


Abb. 33: GWS-TM 318089 Klagenfurt BI 204

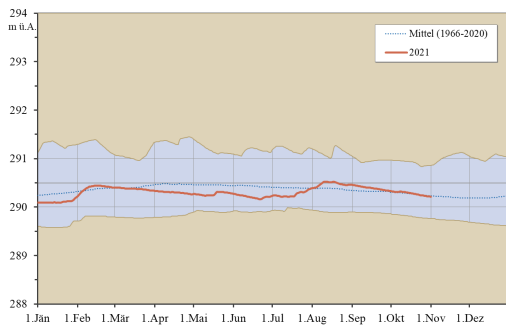


Abb. 34: GWS-TM 307777 Marchtrenk, Br 21.9

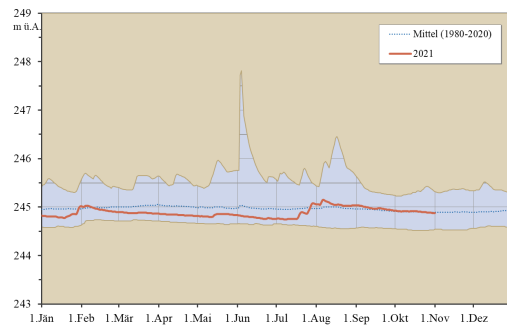


Abb. 35: GWS-TM 323568 Posch, BI 2122.10

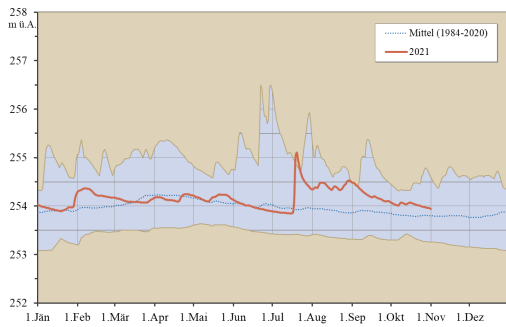


Abb. 36: GWS-TM 327437 Wieselburg, BI 339

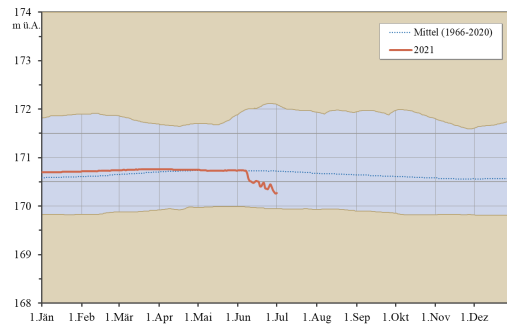


Abb. 37: GWS 303370 Oberzögersdorf, BI 1955.009

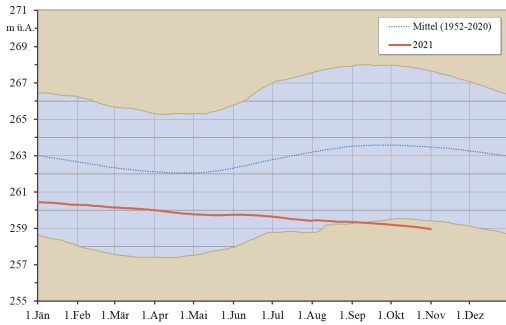


Abb.: 38: GWS 301929 Wr. Neustadt-Heizhaus, BI

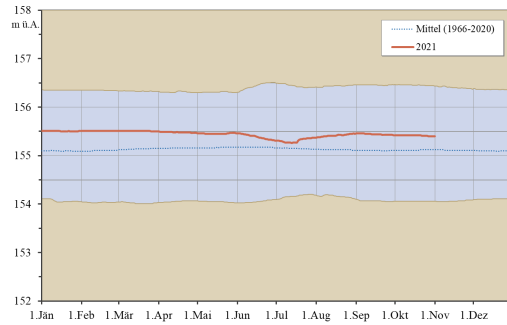


Abb. 39: GWS-TM 312850 Wien 21, Br 21-32

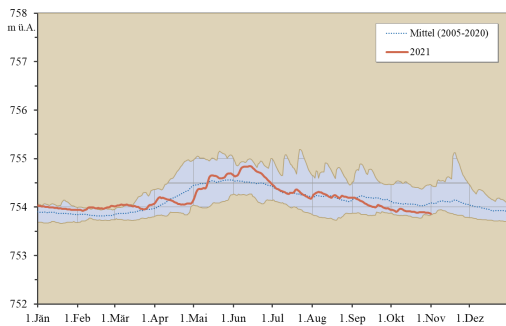


Abb. 40: GWS-TM 343715 Frojach, BI 2191

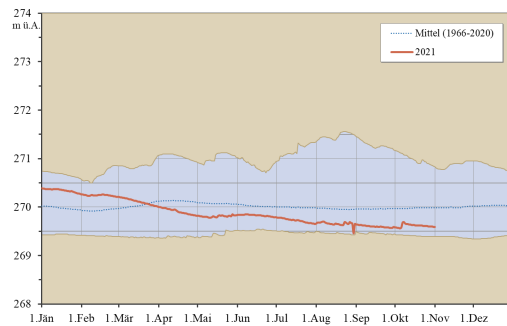


Abb. 41: GWS-TM 311522 Untergralla, BI 3810

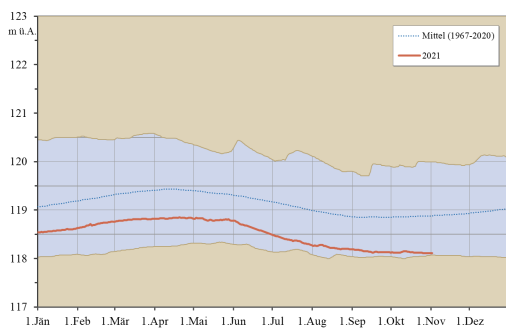


Abb. 42: GWS-TM 306043 St.Andrä am Zicksee, Br 107

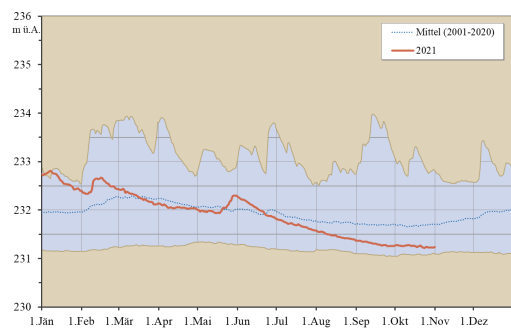


Abb. 43: GWS-TM 345728 Neumarkt an der Raab, Bl 7

Tabelle 2: Abweichung des Grundwasserstands vom Mittelwert am Monatsende im Verhältnis zur positiven bzw. negativen Schwankungsbreite [%] an den dargestellten Messstellen

Messstelle	Grundwassergebiet	Nov	Dez	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt
309385 Bregenz	Rheintal	28	36	100	52	30	4	19	-17	28	138	36	5
309393 Altstadt	Rheintal	31	19	34	60	38	11	-19	-22	10	19	13	5
330431 Münster	Unteres Inntal	66	51	15	43	-15	-28	-45	17	15	19	-9	-36
330670 Lienz	Lienzer Becken	31	53	51	49	78	136	56	46	38	33	17	-4
347781 Bergham	Saalachbecken	20	8	-23	-10	-36	-31	-13	-50	12	23	8	-24
320549 Gries	Unteres Salzachtal	-4	-15	9	-6	-14	-43	-2	-41	4	66	-3	-6
338632 Maria Saal	Zollfeld	4	64	66	41	25	3	46	13	-25	-41	-70	-81
318089 Klagenfurt	Klagenfurter Becken	4	74	85	41	10	3	51	5	-17	-15	-60	-76
307777 Marchtrenk	Welser Heide	-4	-24	-20	1	-18	-36	-30	-39	-2	15	3	-2
323568 Posch	Südl. Linzer Feld	-27	-31	11	-34	-53	-52	-42	-65	20	11	6	-3
327437 Wieselburg	Erlauftal	36	38	31	28	-9	7	13	-25	23	96	38	18
303370 Oberzögersdorf	Nörtl. Tullner Feld	11	11	8	7	6	1	-1	-60				
301929 Wr. Neustadt-Heizhaus	Südl. Wiener Becken	-74	-59	-52	-46	-45	-50	-58	-78	-86	-98	-107	-111
312850 Wien 21	Marchfeld	31		33	33	30	27	27	11	19	25	23	21
343715 Frojach	Oberes Murtal	7	74	63	173	23	-82	22	9	-14	18	-69	-81
311522 Untergralla	Leibnitzer Feld	21	53	51	27	-15	-39	-98	-68	-14	-58	-72	-67
306043 St. Andrä am Zicksee	Seewinkel	-53	-50	-52	-47	-51	-53	-52	-65	-79	-82	-89	-94
345728 Neumarkt an der Raab	Raabtal	40	81	76	11	-11	-5	33	-19	-32	-53	-68	-80

Legende zu Tabelle 2:

Klasse	Farbe	Klasse	Farbe	Klasse	Farbe
< -100%	Orange			> +100%	Blau
-100% bis -25 %	Rot	-25% bis +25%	Grün	+25% bis +100%	Blau

Impressum

Medieninhaber und Herausgeber:

Bundesministerium für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus

Marxergasse 2, 1030 Wien

Autorinnen und Autoren: DIⁱⁿ Mag^a Jutta Eybl, DI Reinhold Godina

Fotonachweis Titelblatt: Naturpark Heidenreichsteiner Moor im Oktober 2021, R. Godina

Wien, 17. Februar 2022

Copyright und Haftung

Die in der Charakteristik angegebenen Daten sind ungeprüft und daher von provisorischem Charakter. Der hydrographische Dienst Österreichs, vertreten durch die Abteilung I/3 - Wasserhaushalt im BMLRT, behält sich Änderungen im Zuge der Qualitätssicherung vor.

Auszugsweiser Abdruck ist nur mit Quellenangabe gestattet, alle sonstigen Rechte sind ohne schriftliche Zustimmung des Medieninhabers unzulässig. Es wird darauf verwiesen, dass alle Angaben in dieser Publikation trotz sorgfältiger Bearbeitung ohne Gewähr erfolgen und eine Haftung des Bundeskanzleramtes und der Autorin/des Autors ausgeschlossen ist. Rechtausführungen stellen die unverbindliche Meinung der Autorin/des Autors dar und können der Rechtssprechung der unabhängigen Gerichte keinesfalls vorgreifen.

Rückmeldungen: Ihre Überlegungen zu vorliegender Publikation übermitteln Sie bitte an wasserhaushalt@bmlrt.gv.at.

Bundesministerium für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus

Stubenring 1, 1010 Wien

bmlrt.gv.at